

Quelle est la dérivée de la fonction f ? On admettra qu'elle est dérivable sur \mathbb{R}

$$f: x \mapsto (x^3 + x + 4)(x^2 - 6)$$



$$f(x) = u(x) \times v(x) \quad \text{avec} \quad \begin{array}{ll} u(x) = x^3 + x + 4 & v(x) = x^2 - 6 \\ u'(x) = 3x^2 + 1 & v'(x) = 2x \end{array}$$

$$f'(x) = u'(x)v(x) + u(x)v'(x)$$

$$f'(x) = (3x^2 + 1)(x^2 - 6) + (x^3 + x + 4)(2x)$$

$$f'(x) = \underline{3x^4} - \underline{18x^2} + \underline{x^2} - 6 + \underline{2x^4} + \underline{2x^2} + 8x$$

$$f'(x) = 5x^4 - 15x^2 + 8x - 6$$

Réponse: $5x^4 - 15x^2 + 8x - 6$